

بخشی از ترجمه مقاله



عنوان فارسی مقاله :

مقایسه روش بهینه سازی ازدحام ذرات و الگوریتم ژنتیکی

عنوان انگلیسی مقاله :

A COPMARISON OF PARTICLE SWARM;

OPTIMIZATION AND THE GENETIC ALGORITHM

توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد.



برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی

مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

بخشی از ترجمه مقاله

PSO versus GA Particle Swarm Optimization

In this study, the basic PSO algorithm that is described in Reference 4 is implemented. The basic algorithm is first described, followed by a discussion on side and functional constraint handling, and finally, a discrete version of the algorithm is presented. It should be noted that while the GA is inherently discrete, i.e. it encodes the design variables into bits of 0's and 1's, therefore it easily handles discrete design variables, PSO is inherently continuous and must be modified to handle discrete design variables. The basic PSO algorithm consists of three steps, namely, generating particles' positions and velocities, velocity update, and finally, position update. Here, a particle refers to a point in the design space that changes its position from one move (iteration) to another based on velocity updates. First, the positions, x_k , and velocities, v_k , of the initial swarm of particles are randomly generated using upper and lower bounds on the design variables values, x_{min} and x_{max} , as expressed in Equations 1 and 2. The positions and velocities are given in a vector format with the superscript and subscript denoting the i th particle at time k . In Equations 1 and 2, $rand$ is a uniformly distributed random variable that can take any value between 0 and 1. This initialization process allows the swarm particles to be randomly distributed across the design space. Formula 1,2

PSO در برابر GA

بهینه سازی دسته ذرات

در این مطالعه، الگوریتم پایه PSO توصیف شده در مرجع 4 اجرا شده است. الگوریتم پایه در مورد محدودیت تابعی توصیف شده و در انتها، ورژن گسسته الگوریتم معرفی شده است. شایان توجه است که اگرچه GA ذاتاً گسسته است، به عبارتی متغیرهای طرح را در بیت های 0 و 1 رمزگذاری کرده و متغیرهای گسسته طرح را بررسی می کند، اما روش PSO ذاتاً پیوسته بوده و برای رسیدگی به متغیرهای گسسته طرح می بایست تغییر یابد. در اینجا، ذره به نقطه ای از فضای طراحی اشاره می کند که موقعیت خود از یک حرکت (تکرار) تا دیگری را بر اساس به روز درآوری سرعت تغییر می دهد. اولاً، موقعیت، به عبارتی x_k ، و سرعت، v_k ، دسته اول ذرات به طور تصادفی و با استفاده از حدود بالا و پائین مقادیر متغیرهای طراحی x_{min} و x_{max} به صورت نشان داده شده در معادلات 1 و 2 ایجاد می شود. موقعیت و سرعت در فرمت برداری مشخص شده و بالاوند و پائین وند v امین ذره در زمان k را نشان می دهد. در معادلات 1 و 2، $rand$ به متغیر تصادفی با توزیع یکنواخت گفته می شود که ارقامی بین 0 و 1 اتخاذ می نماید. پروسه بهینه سازی امکان توزیع تصادفی ذرات گروه در فضای طرح را فراهم می آورد. فرمولهای 1 و 2.

توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد.



برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

همچنین برای مشاهده سایر مقالات این رشته [اینجا](#) کلیک نمایید.